

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 58-011062

(43)Date of publication of application : 21.01.1983

(51)Int.Cl.

B05C 5/00  
B05C 11/02  
// B21J 3/00

(21)Application number : 56-108116

(71)Applicant : TEZUKA KOSAN KK

(22)Date of filing : 13.07.1981

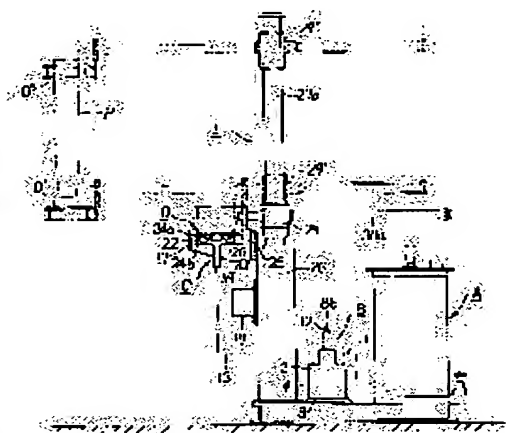
(72)Inventor : HASEBE TSUTOMU  
MOTOYAMA SHOICHI

## (54) LUBRICANT APPLYING DEVICE FOR PUNCH

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To apply a lubricant to a punch efficiently to its necessary minimum without asking for a person's help, by impregnating the lubricant to a lubricant applying member by a lubricant jet nozzle, moving its applying member, and making it contact with the punch.

**CONSTITUTION:** A lubricant feed pump B which is capable of discharging a lubricant of a prescribed quantity is connected to a lubricant storage tank A, and also a lubricant jet nozzle C for jetting the lubricant in all directions is connected to the pump B. Also, this device is provided with a lubricant applying member D which can be fitted into a punch P, is like a ring of the inside diameter, being capable of elastically contacting with the outside circumferential surface of the punch P, and can impregnate the lubricant, and also a carrying device E of the applying member D which can freely execute its up-and-down motion, and forward and backward motions is connected to the member D. That is to say, the lubricant is applied to the punch efficiently to its necessary minimum by impregnating the lubricant to the member D by the nozzle C, moving the member D by the device E, and making it contact with the punch P.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection][Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—11062

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 05 C 5/00  
11/02  
// B 21 J 3/00

識別記号  
1 0 1

庁内整理番号  
7603—4F  
6766—4F  
7139—4E

⑬ 公開 昭和58年(1983)1月21日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑭ パンチの潤滑剤塗布装置

⑯ 特 願 昭56—108116

⑰ 出 願 昭56(1981)7月13日

⑱ 発 明 者 長谷部勉

柏市つくしが丘4丁目16番3号

⑱ 発 明 者 本山正一

柏市光ヶ丘2—9—6

⑲ 出 願 人 手塚興産株式会社

東京都千代田区神田小川町2丁目12番地進興ビル

⑳ 代 理 人 弁理士 松田三夫 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

パンチの潤滑剤塗布装置

2. 特許請求の範囲

1. 潤滑剤貯蔵タンクと、

このタンクに連結してあり、所定量の潤滑剤を吐出可能の潤滑剤供給ポンプと、

このポンプに連結してあり、四方へ潤滑剤を噴射する潤滑剤噴射ノズルと、

パンチに嵌合可能で、パンチの外周面に弾性をもつて接触可能の内径のリング状をなし、潤滑剤を含浸可能な潤滑剤塗布部材と、

この塗布部材が連結してあり、上下動および前進後退自在の塗布部材の搬送装置と

を具備することを特徴とするパンチの潤滑剤塗布装置。

2. 特許請求の範囲第1項において、潤滑剤供給ポンプは、ピストンロッドの先端部に設けたねじ部と、外部へ突出する上記ねじ部にねじ合わされるナットとを具備し、潤滑剤の吐出量を調整可

能であることを特徴とするパンチの潤滑剤塗布装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明はパンチの潤滑剤塗布装置に関するものである。

従来たとえば鍛造用のパンチの外周面に潤滑剤を塗布する場合、刷毛などを用いて手で塗るとか、スプレーによつて潤滑剤を吹き付けるとかして行つていた。このために手塗り方式では人手が必要で、均一に塗るには手間がかかつて能率が悪く、スプレー方式でも人手が必要であり、また潤滑剤が必要以上に噴射されて無駄となるとともに火災発生の危険があるなど多くの不都合があつた。

本発明によれば、これら多くの従来の不都合を除去するもので、無人化が可能で、潤滑剤を必要最小限だけ能率良く塗布することができ、安全なパンチの潤滑剤塗布装置を提供するものである。

以下本発明の一実施例について、図面を参照して説明する。第1～3図においてAは潤滑剤貯蔵タンク、Bは潤滑剤供給ポンプ、Cは潤滑剤噴射

(1)

(2)

ノズル、Dは潤滑剤塗布部材、Eは潤滑剤塗布部材Dの搬送装置である。Pは潤滑剤が塗布されるパンチである。

潤滑剤貯蔵タンクAに貯蔵されている潤滑剤はパイプ1を通つて潤滑剤供給ポンプBに供給される。第4図示のように潤滑剤供給ポンプBは、シリンダカバー2、3にその両端が固着されたシリンダ本体4内をピストン5が摺動自在である。ピストン5により分けられたエア室6a、6bにはエア出入口7a、7bが設けてある。ピストンロッド8は一方のシリンダカバー2を貫通突出しているが、途中より細径部8aとなつてシリンダカバー2との間に潤滑剤貯溜室9が設けてあり、この室には潤滑剤の吸込口10aおよび吐出口10bが設けてある。細径部8aの先端部はねじ部8bとなつている。ねじ部8bには筒体11が嵌合しており、この筒体から突出するねじ部の先端にピストンのストローク調整用のナット12がねじ合せてある。ナット12のねじ合わせ位置を変えらることにより、ストロークの調整が可能であると

(3)

受箱19が配設してある。

潤滑剤塗布部材Dは第1および6図示のように、高温に耐える材料を用いかつ潤滑剤が含浸しやすい状態に形成したもので、たとえばステンレスの細線を旋回させてスポンジ状とし、これをリングにした個々のたわし20a…を多数個用意し、それぞれを放射状に整列させてリング状にし、ステンレスたわし20を形成している。リング状の内径がパンチPに弾性をもつて接触可能の大きさとなるように、ステンレスワイヤ21を個々のたわし20a…のリング内に通して止めてある。またステンレスたわし20の外周に筒状の固定枠22を配設し、これにステンレスワイヤ23…を用いて個々のたわし20a…を固定している。ステンレスたわし20のリング中心部に潤滑剤噴射ノズルCが嵌合位置している。また固定枠22は厚板リング状の保持枠24a、24bの間隙に保持しており、この保持枠は取付板25を介して搬送装置Eに連結してある。

潤滑剤塗布部材Dの搬送装置Eは第1～3図示

(5)

同時に吐出する潤滑剤の吐出量の調整が可能である。

潤滑剤貯溜室9内の潤滑剤は、パイプ13を通つて潤滑剤噴射ノズルCに供給される。第5図示のように潤滑剤噴射ノズルCの筒体14の先端部には、中心穴15aおよび雌ねじ15bを有するとともに、上面に皿状の凹部15cを設けてあるノズル本体15が固着してある。また中心穴16aと、雌ねじ15bにねじ合わされる雄ねじ16bと、中心穴16aから凹部15cに連通する複数の放射状の連通孔16c…とを有し、ノズル本体15の上面に対接するノズル蓋体16がノズル本体15とノズル蓋体16との対向面の外周には狭い間隙17が設けてあり、凹部15cに連通している。なお間隙17に代え、三角形の放射状の細い溝を対向面に設けてもよい。このような潤滑剤噴射ノズルCは枠17に固着支持してある。枠17は噴射された潤滑剤の剰余分を受ける機能も兼ねており、下面に設けた開口18の下部に剰余潤滑剤

(4)

のようであつて、固定の門型フレーム26には平行する2本のガイド棒27a、27bが立設してあるとともに、たとえば油圧のシリンダ28が支持してある。油圧シリンダ28のラム28aの先端には、ガイド棒27a、27bを摺動して上下動自在の可動フレーム29が連結してある。可動フレーム29には水平方向に摺動可能に2本のガイド棒30a、30bが貫通しているとともに、たとえば油圧のシリンダ31が水平方向にそのラム31aを伸出自在に取付けてある。ラム31aの先端には潤滑剤塗布部材Dの取付板25が連結しており、この取付板にガイド棒30a、30bの先端が固着してある。

つぎにパンチPに潤滑剤を塗布する動作について説明する。第1図示のように潤滑剤塗布部材Dが枠17内に位置し、リング中心部に潤滑剤噴射ノズルCが位置している状態において、潤滑剤供給ポンプBを動作させる。第4図示のピストン5が下部位置から上昇し、このために貯溜室9内の潤滑剤が吐出口10bから吐出され、パイプ13

(6)

を通つて噴射ノズルCに送られる。潤滑剤は中心穴15a, 16aから連通孔16e…を通つて凹部15eに至り、間隙17から四方八方へステンレスたわし20に向つて吹き付けられる。ステンレスたわし20は十分に含浸性があるので、潤滑剤を十分に含浸するが、余分の潤滑剤は弁17に滴下し、開口18から受箱19に流出して貯められる。ついで油圧シリンダ28を作動させ、ラム28aを僅かに前進させて可動フレーム29まで上昇させる。ついで油圧シリンダ31を作動させてラム31aを水平方向へ前進させる。この位置では潤滑剤塗布部材DのようにパンチPの下に位置し、ステンレスたわし20のリング中心部にパンチPの下端部が対向している。そこで再び油圧シリンダ28を作動し、ラム28aを前進させると、可動フレームは29から29'へガイド棒27a, 27bを指動して上昇移動し、この間にステンレスたわし20のリング内にパンチが嵌合し、たわしはパンチ外周に弾性をもつて接触しながらDからD'まで上昇する。このためにたわし20に含浸

(7)

塗布するに際して、人手に頼ることがなく、無人化が可能であり、能率が向上する。また噴射される潤滑剤の量を調整できるので無駄を除去でき、パンチ外周面に均一に塗布することができ、また火災発生心配がなく安全であるなど多くの優れた効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は正面図、第2図は平面図、第3図は搬送装置の右側面図、第4図は潤滑剤供給ポンプの拡大縦断面図、第5図は潤滑剤噴射ノズルの拡大一部切欠正面図、第6図は潤滑剤塗布部材の拡大一部切欠横断面図である。

A…潤滑剤貯蔵タンク、B…潤滑剤供給ポンプ、C…潤滑剤噴射ノズル、D…潤滑剤塗布部材、E…潤滑剤塗布部材の搬送装置、P…パンチ、28, 31…油圧シリンダ、8…ピストンロッド、8b…ねじ部、12…ナット。

以 上

させた潤滑剤が滲出してパンチ外周面に付着する。ついでこんどは逆に油圧シリンダ28を作動してラム28aを後退させると、可動フレームは下降し、油圧シリンダ31を作動してラム31aを後退させ、さらに再び油圧シリンダ28を作動してラム28aをさらに後退させると、第1図実線に示した元の位置に戻る。

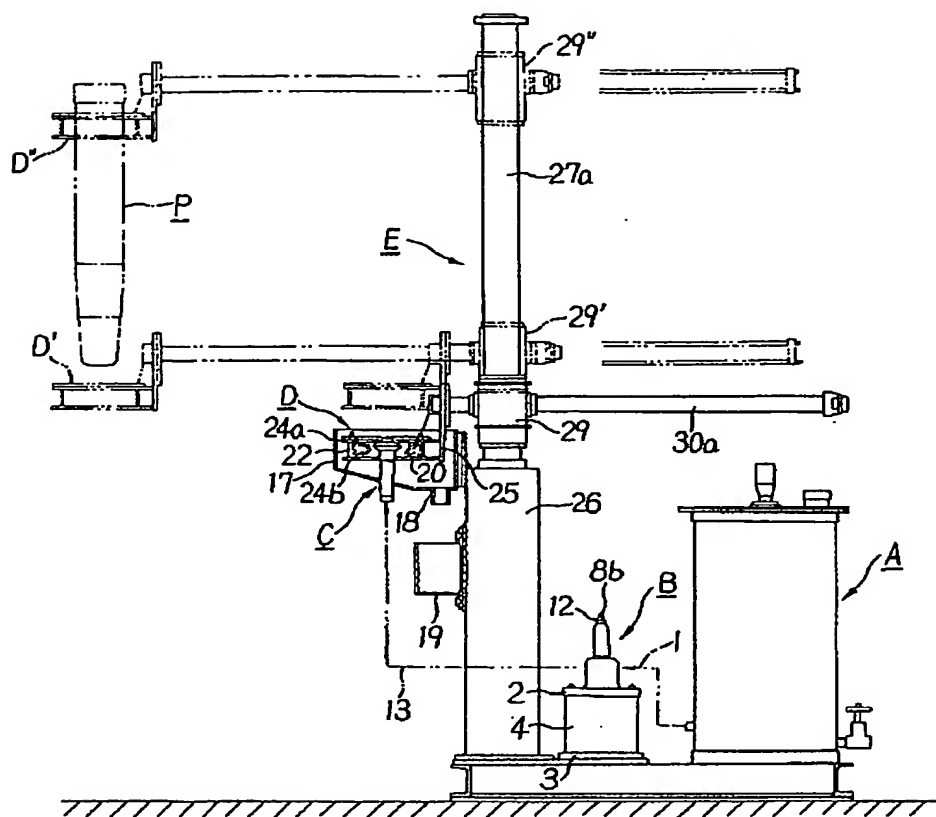
パンチPを作動して所望の鍛造工程が行われた後、パンチが第1図実線に示した元の位置に戻ったとき、再び上記した動作によりパンチに潤滑剤の塗布がなされる。

また潤滑剤の噴射量を調整するときは、第4図示のナット12を締め、あるいは緩めることによりねじ部8bを上昇、あるいは下降させる。これによりピストンロッド8が下降した位置における潤滑剤貯留室9の容積が減少、あるいは増加する。すなわち潤滑剤の貯留量に変化する。この貯留量は潤滑剤塗布部材に噴射される1回量に相当するので、これにより潤滑剤の噴射量が調整される。

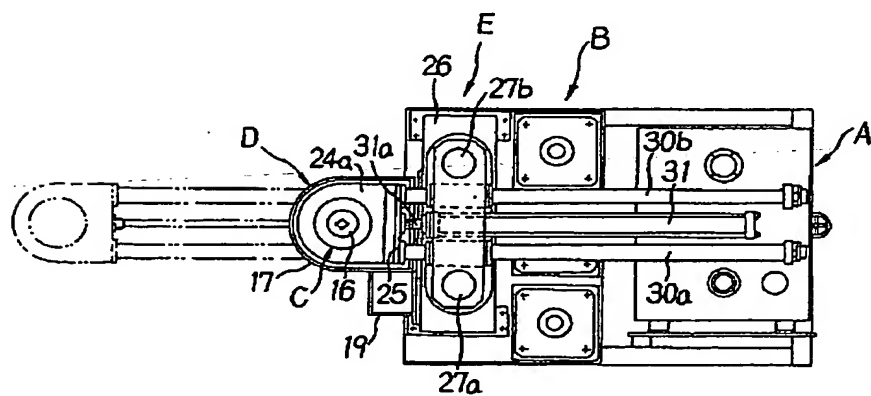
このように本発明によれば、パンチに潤滑剤を

(8)

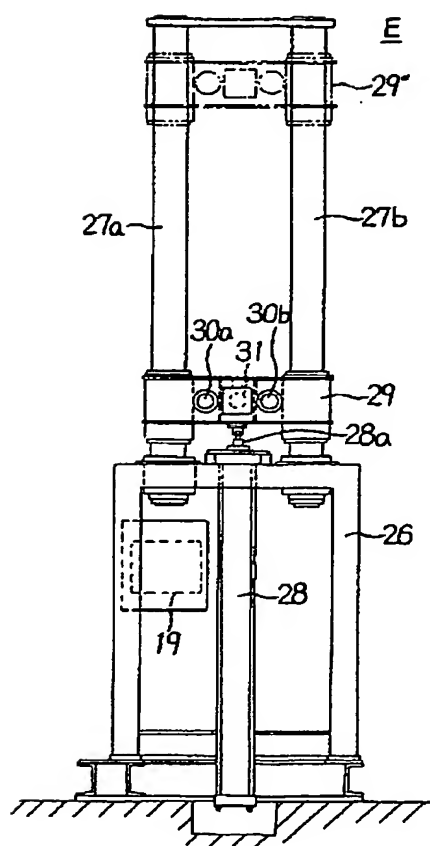
第1図



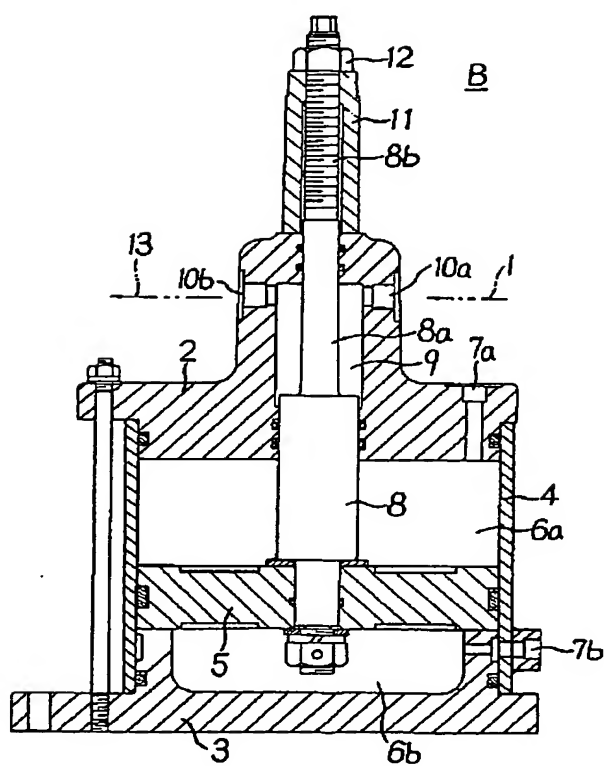
第2図



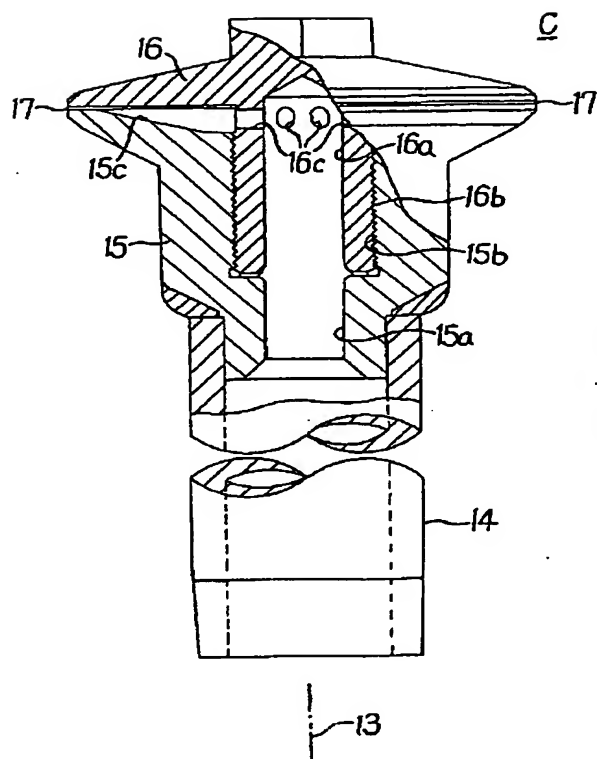
第3図



第4図



第5図



第6図

